日本産 *Myrteta* 属と *Scionomia* 属の幼虫＊

佐　藤　力　夫
(950-21) 新潟市槙尾472－2

Larvae of Japanese *Myrteta* and *Scionomia* (Lepidoptera : Geometridae ; Ennominae)＊

RIKIO SATO

本報は日本産シャクガ科幼虫の分類学的研究の一部をなすものである．今回はエダシャク亜科の2属，*Myrteta* と *Scionomia* について，日本産全種の幼虫を記載する．記載にあたっては，本科本亜科に明らかに共通と思われる形質の記載は努めて簡略化したが，各属の記載中にも今後の研究によって他属と共通であることが判明してくる形質が当然含まれていると考えられるが，それらの不備については後日改めていきたい．

本報では主として十分に成長した終齢幼虫について記載するが，1齢幼虫をはじめ各齢期の幼虫も可能な限り観察したので，必要に応じて言及したい．前胸・中胸・後胸は，それぞれ T1, T2, T3 で，腹節は A1—A10 であらわす．刺毛の名称は基本的には Hinton (1946) のシステムを採用するが，肛上板・尾脚上の刺毛は Dugdale (1961) に従う．また，A1—A7 各節の刺毛 L2 後腹方の本科に特徴的な過剰刺毛は，Dugdale (1961) に従い「L4」と呼称する．

Myrteta 属の幼虫

Myrteta 属はわが国に4種を産する．すなわち *M. angelica* Butler クロミスジシロエダシャク，*M. sericea* Butler キスジシロエダシャク，*M. tinagmaria* Guenée ナミスジシロエダシャク，*M. punctata* Warren ホシスジシロエダシャクである．既に全種の食樹が判明しており，*sericea* を除く3種の幼虫についてはいずれも筆者 (1971a, b, 1973) が写真を付して体色斑紋の簡単な記載をおこなっている．

Genus *Myrteta* Walker, 1861

頭部　頭幅は高さの約1.2—1.3倍．副前額縫線は明瞭．単眼1－6の相対的な大きさや位置関係は種によって異なる．触角窩 (antennal pit) は単眼4より5に近い．刺毛 P1 は P2 のやや内方にあり，AF2 との位置関係は種によって異なる．また刺毛 P2 と中縫線・副前額縫線会合点との位置関係にも種による違いが見られる．刺毛 L1 は A3 の明らかに上方にある．刺毛 F1 は Fa とほぼ同じ高さかわずかに上方にある．

口器　上唇中央の切れこみは約 1/3—2/5．表面のM刺毛群は一直線をなさず，M2 を頂点とする直角～鈍角三角形を形づくる．刺毛 L1 と L2 の位置関係は種によって異なる．裏面の上咽頭刺毛はいずれも上唇縁に達しない．大腮は末端歯 (distal tooth) と内歯 (internal tooth) に種による違いが認められる．さらに吐糸管の形状にも種的な差が見られる．

胴部　表面は滑らかで特別な顆粒や突起は認められない．A6 以外の腹脚を完全に欠く．1齢幼虫の刺毛配列は全種ほぼ一致しているが，2齢以降は種による違いが生じてくる．T1 の刺毛 L2, T1・T2 の刺毛 SD1 は他の刺毛

＊日本産シャクガ科幼虫の記載，III.　Descriptions of the larvae of Japanese Geometridae, III.

に比して明らかに繊細．ただし T3 の刺毛 SD1 は特に繊細ではない．A1—A5 の SV 刺毛群の数および V1 を含めた位置関係は種によって異なっている．A6 腹脚外側面の SV 刺毛群は4本，ただし1齢幼虫では2本である．肛上板は種によって刺毛 L1 と D2 の間に1本の過剰刺毛を生ずるものがあり，既に1齢幼虫から認められる．鉤爪の状態は1齢幼虫では全種中央で完全に分離するタイプであるが，終齢幼虫では種によって異なる．尾脚上の刺毛 CD2 と L2 の位置関係 (Fig. 32)，亜尾板の状態は本科本亜科の特徴とよく一致する．

以上のように，本属の4種は，単眼の大きさや位置関係，頭部刺毛の位置関係，上唇・大腮・吐糸管の形状，A1—A5 の SV 刺毛群の数や位置関係，肛上板の刺毛数，鉤爪状態など多くの点に明らかな種間の相違が見られる．また後述するように生態的にも種による違いが随所に認められる．

Myrteta angelica Butler
クロミスジシロエダシャク (Fig. 1)

体長 30—35mm.

1. 外部形態

頭部 (Figs. 10, 14)：単眼1－6はほぼ同大．1と2，3と4が近接し，2－3と4－5の間は単眼の直径程度離れ，さらに5－6間は直径の約1.5倍離れている．刺毛 P1 は AF2 の明らかに下方にあり，P2 は中縫線と副前額縫線会合点より明らかに下方にある．口器：上唇中央の切れこみは約 1/3．刺毛 L1 は L2 の明らかに上方に位置する (Fig. 18)．大腮は10本の末端歯をもつ．外側の第1－3歯は大きく，第4歯以降は次第に小さくなる．外側面の突起は小さい．内歯を欠く (Fig. 22)．吐糸管は極めて長く突出し，長さは基部の幅の約 4.7倍，先端へ行くにつれてゆるやかに細まる．先端は下唇鬚の末端刺毛をはるかに越える (Fig. 28)．胴部：A4・A5 で最も太く前後に次第に細まる．全体にずんぐりした体形．A1—A5 の SV 刺毛群はエダシャク亜科の通常の状態を示している (Fig. 37)．すなわち数は A1 では SV2 を欠いて2本，A2—A5 では3本である．それらの位置関係は，A1 では SV3, SV1, V1 がほぼ一直線上に並び，A2 では SV1 は V1 の前背方にあり，さらに SV1 の前腹方に SV2 を加える．また A3—A5 の各節では，SV1 は V1 の後背方に位置する．A1 の刺毛 L1 は気門の後方でやや腹方にある．A7・A8 の気門の大きさは，A1—A6 各節の気門とほとんど変らない．肛上板上の刺毛は，SD1, D1, D2, L1 が左右各1本ずつの計8本で過剰刺毛を生じない (Fig. 33)．鉤爪は腹脚，尾脚共に32本前後で，1齢幼虫では中央で完全に分離するが，終齢幼虫では長短二型で半環状に並び中央で分離しない．

2. 体色斑紋

頭部光沢ある橙黄色で単眼黒色．胴部緑白色で前胸は淡黄褐色．背線二重の灰白色線．側線灰白色．気門線はやや黄色味を帯び他の線に比して太い．気門は緑褐色で内部は灰白色．肛上板，胸脚，腹脚，尾脚いずれも淡黄褐色．肛上板の縁は黄色味を帯びる．腹面は一様に灰緑色．なお頭部を含め全体に黒褐色の小点を散らす個体が，稀ではあるが認められた．

3. 所検標本

角田山 (新潟県巻町)：12. V. 1970 (2個体，食樹エゴノキ)，15. V. 1971 (3, エゴノキ)，29. IV. 1976 (12, エゴノキ)；菖蒲塚 (新潟県巻町)：17. V. 1976 (4, エゴノキ)；弥彦山 (新潟県弥彦村)：11. V. 1974 (3, エゴノキ)；三面 (新潟県朝日村)：17. V. 1974 (2, ハクウンボク)；実川 (新潟県鹿瀬町)：15. V. 1976 (2. ハクウンボク)．以上筆者採集．

4. 生態に関する知見

本種の食樹としては，いずれもエゴノキ科 *Styrax* 属のエゴノキ，ハクウンボクが記録されており，この属に固有の種と考えられる．

食餌植物 (Host plants)：*Styrax japonica* Sieb. et Zucc. エゴノキ (佐藤, 1971a), *S. obassia* Sieb. et Zucc. ハクウンボク (佐藤, 1976) (エゴノキ科)

成虫は年1回秋期に出現する．越冬態は不明であるが，新潟県において4月中〜下旬に若齢幼虫が見られることから，卵越冬の可能性が大きい．幼虫は若齢時には1枚の葉の一部を折って巣を造り，中齢以降は2—3枚の葉をつづって巣を造って生活している (Fig. 2)．このような造巣の習性は本属の他種には見られない著しい特徴である．5月下旬老熟幼虫は巣を離れて土中にもぐり蛹化し，そのまま夏を越えて秋に羽化する．夏期の蛹の管理が難しいため羽化に成功した例は非常に少いが，飼育経過の例を示しておく．〔飼育例〕角田山：12. V. 1970 幼虫採集，21. V. 蛹化，25. IX ♂ 羽化．　角田山：29. IV. 1976，幼虫採集，15—25. V. 蛹化，20—24. IX 4♂，2♀羽化．

Myrteta sericea Butler
キスジシロエダシャク (Fig. 4)

体長　27—32mm.

1.　外部形態

頭部 (Figs. 12, 16)：単眼1—4と6がほぼ同大で5は小さい．1—5はほぼ等間隔に並び，5—6間は単眼6の直径の約1.5倍離れている．刺毛 P1 は AF2 の下方にあり，P2 は中縫線と副前額縫線会合点より上に位置している．　口器：上唇中央の切れこみは約1/3．刺毛 L1 は L2 の下方に位置する (Fig. 20)．大腮は8本の末端歯をもつ．外側の第1—3歯は大きく，第4歯以降は次第に小さくなる．外側面の突起は比較的大きく，第4末端歯とほぼ同大．内歯を欠く (Fig. 24)．吐糸管は長さが基部の幅の約2.2倍で，先端へ行くにつれてゆるやかに細まる．先端は下唇鬚の末端刺毛をはるかに越える (Fig. 30)．　胴部：A1—A5 の SV 刺毛群は，数，位置関係ともに前種同様エダシャク亜科の通常の状態を示している (Fig. 40)．A1 の刺毛 L1 は気門の直後方にある．A7 の気門は A1—A6 のものよりやや大きく，A8 の気門はさらに大きい．A8 の気門は長径，短径ともに A6 のものの約1.2倍．肛上板には通常の刺毛の他に，左右各1本の過剰刺毛を L1 と D2 の間に生じている (Fig. 35)．鈎爪は腹脚34本前後，尾脚42本前後で，1齢幼虫では中央で完全に分離するが，終齢幼虫では長短二型で半環状に並び中央で分離しない．

2.　体色斑紋

頭部黄褐色で褐色の網状斑がある．胴部黄緑色で前胸と A5 以降は淡色．節間部黄白色．背脈管透視できる．気門線は明瞭で黄白色，時にやや紫色を帯びる．A5 気門下域から A6 腹脚にかけて淡紫褐色を帯びる個体もあり，さらに後方まで広く紫褐色を呈する個体を見ている．胸脚，腹脚，尾脚，肛上板は地色とほぼ同じ．

3.　所検標本

赤谷 (新潟県新発田市)：29. VIII. 1970 ♀ 採集採卵飼育 (3個体　ヤブツバキで飼育)，胎内 (新潟県黒川村)：10. X. 1971 (2，食樹ユキツバキ)，燕温泉 (新潟県妙高村)：26. VI. 1976 ♀採集採卵飼育 (15，ヤブツバキで飼育)．以上筆者採集飼育．

4.　生態に関する知見

本種の幼虫は最初中臣 (1970) によってナツツバキから発見され，ついで同属のヒメシャラからも見出された (中臣，1971)．その後新潟県内において筆者 (1971c) がユキツバキから記録した．ツバキ科に固有の種と考えられる．

食餌植物 (Host plants)：*Camellia japonica* L. ヤブツバキ，*C. rusticana* Honda ユキツバキ (佐藤，1971c)，*Stewartia pseudo-camellia* Maxim. ナツツバキ (中臣，1970)，*S. monadelpha* Sieb. et Zucc. ヒメシャラ (中臣，1971)．

成虫の採集飼育記録から考えて，年に少くとも2化し，越冬態は蛹と考えられるが詳しい周年経過は不明である．〔飼育例〕胎内：27. VI.．1971幼虫採集，16. VII. ♂羽化，25. VII. ♀羽化．幼虫に造巣性はみられない．蛹化は前種同様土中でおこなわれる．

Myrteta tinagmaria tinagmaria Guenée
ナミスジシロエダシャク (Fig. 3)

体長 30—35mm.

1. 外部形態

頭部 (Figs. 11, 15)：単眼1—4と6がほぼ同じ大きさ，1—5はほぼ等間隔に並び，5—6間は単眼6の直径の約 1.5倍離れている．刺毛 P1 は AF2 のわずかに上方かほぼ同じ高さに位置し，P2 は中縫線と副前額縫線会合点より上方にある． 口器：上唇中央の切れこみは約 1/3. 刺毛 L1 は L2 の下方に位置する (Fig. 19). 大腮は7本の末端歯をそなえ，外側の第1—3歯は大きく以後次第に小さくなる．外側面の突起は大きく第3末端歯とほぼ同大．内歯を欠く (Fig. 22). 吐糸管は長さが基部の幅の約 3.1倍で先端部で細まる．先端は下唇鬚の末端刺毛を越えない.(Fig. 29). 胴部：A1—A5 において，本亜科に通常見られる刺毛 SV3 を欠く．そのため SV 刺毛群の数は，A1 では1本，A2—A5 では2本である (Fig. 39). つまり SV 刺毛群に関しては1齢幼虫と全く同じである.(Figs. 26, 27). A1 の刺毛 L1 は気門の直後方にある．A7 の気門は A1—A6 のものよりやや大きく．さらに A8 の気門は大きい．A8 の気門は，長径，短径ともに A6 のものの約 2.7倍． 肛上板には前種同様 L1 と D1 の間に1本の過剰刺毛を生じる (Fig. 34). 鈎爪は腹脚41本前後，尾脚44本前後，1齢幼虫では中央で完全に分離するが，終齢幼虫では長短二型で半環状に並び中央で分離しない．

2. 体色斑紋

頭部淡黄緑色で光沢あり．胴部は白色の気門線から背方が淡緑色，腹方は淡い黄緑色．節間部黄色．気門線より背方に6本の波状で緑灰色の縦線が走る．腹面は縦線が認められない．気門黒色．胸脚淡黄緑色．腹脚は淡緑色で先端部赤味を帯びる．尾脚淡緑色で前方外側面に黒色条あり，後方外側面に微小な黒点を散布し先端部に黒色の小斑をともなう．

3. 所検標本

弥彦山 (新潟県弥彦村)：27. IX. 1970 (2個体，食樹ヤブツバキ)，24. VI. 1971 (3，ヤブツバキ)，19. X. 1971 (5，ヤブツバキ)，20. VI. 1972 (1，ヤブツバキ)，26. IX. 1972 (1，ヤブツバキ)；間瀬 (新潟県岩室村)：28. V. 1975 (5，ヤブツバキ)；角田山 (新潟県巻町)：28. IV. 1976 ♀採集採卵飼育 (20，ヤブツバキで飼育). 以上筆者採集飼育.

4. 生態に関する知見

本種の食樹としては，今のところヤブツバキしか知られていない．しかしヤブツバキの自生していないブナ帯でも成虫が普通に産することからユキツバキにもつくことはほぼ確実であろうし，前種同様他のツバキ科植物につく可能性も充分考えられる．

食餌植物 (Host plant)：*Camellia japonica* L. ヤブツバキ (佐藤，1971b).

成虫幼虫の採集飼育記録から考えて，年2化蛹越冬と考えられるが，周年経過の詳細は不明である．〔飼育例〕弥彦山：27. IX. 1970 幼虫採集，25—27. X. 蛹化，1. IV. 1971 2♀羽化．角田山：8. VI. 1971 幼虫採集，28. VI. ♀羽化．幼虫は巣を造らない．蛹化習性は前2種と異なり，食樹の葉間にあらい繭をつくりその中で蛹化する．

Myrteta punctata Warren
ホシスジシロエダシャク (Fig. 5)

体長 20—22mm.

1. 外部形態

頭部 (Figs. 13, 17)：単眼1，2，4，6がほぼ同大，3が他より大きく，5が他より小さい．1—5はほぼ等間隔に並び，5—6間は単眼6の直径の約 1.5倍離れている．刺毛 P1 は AF2 とほぼ同じ高さかわずかに下方にある．

刺毛 P2 は中縫線と副前額縫線会合点より上方に位置する．口器：上唇中央の切れこみは他種よりやや深く約2/5．刺毛 L1 は L2 のわずかに上方に位置する (Fig. 21)．大腮は明瞭な末端歯をもたず，わずかに波状を呈し，そのまま内側に伸びて顕著な内歯に続いている (Fig. 25)．吐糸管は長さが基部の幅の約 1.8倍．先端は下唇鬚の末端をわずかに越える程度である (Fig. 31)．　胴部：A1—A5 の SV 刺毛群の状態は前種と同様で，SV3 を欠き，A1 で1本，A2—A5 で2本である (Fig. 41)．A1 の刺毛 L1 は気門の直後方にある．T1 の SD1, L1, L2, T2・T3 の SD1, A6 の腹脚外側面の刺毛，A7 のV1, A8 の SV1, V1, A9 の SV1 を除く他の刺毛は短小．A7の気門は A1—A6 のものよりやや大きく，A8 の気門はさらに大きい．A8 の気門は，長径，短径ともに A6 のものの約 2.0倍．肛上板の刺毛は，本亜科の一般的な状態を示し，特に過剰刺毛を生じない．鈎爪は腹脚，尾脚共に1齢幼虫と同様に中央で完全に分離し，数は左右各6本前後である．

2. 体色斑紋

頭部淡黄緑色．胴部淡緑色で節間部淡黄色で明瞭，亜背線白色．側面は黄色の気管支が透視できる．気門はクリーム色．胸脚淡黄色．腹脚，尾脚は地色と同じ．肛上板も地色と同様で黄白色の縁どりをもつ．

3. 所検標本

逆巻 (新潟県津南町)：22. VII. 1973 (3個体，食樹ヤマモミジ)，21. VII. 1975 (8, ヤマモミジ)．以上筆者採集．

4. 生態に関する知見

本種の幼虫は最初松浦 (1969) によって発見され，食樹としてズミ (*Malus*, バラ科) が報告された．その後筆者 (1973) はヤマモミジから多数の幼虫を得て羽化させ報告したが，その際松浦の記載した“緑色に赤い背線をもつ美しいシャクガの幼虫”という特徴が本幼虫に合致しないことが気がかりであった．この度松浦寛子氏にこの点について直接問いあわせたところ，別種の誤認であるとのお返事をいただいたので，ここでズミの記録はとり消しておきたい．したがって現在ヤマモミジが唯一の食樹の記録であるが，将来各種の *Acer* から発見される可能性はあろう．

食餌植物 (Host plant)：*Acer palmatum* var. *matsumurae* Makino ヤマモミジ (佐藤，1973)．

詳しい周年経過は解明してないが，年2化蛹越冬と考えられる．〔飼育例〕逆巻：22. VII. 1973 幼虫採集，29. VII. 蛹化，4. VIII. ♂羽化，8. VIII. ♂，♀羽化．幼虫は巣を造らない．蛹化は前種同様食樹の葉間にあらい繭をつくり，その中でおこなわれる．

種 の 検 索 表

1. SV 刺毛群は A1 で1本，A2—A5で2本……2
- SV 刺毛群は A1 で2本，A2—A5で3本……3
2. 肛上板に過剰刺毛を生ずる；大腮は明瞭な末端歯をもち内歯を欠く；吐糸管の先端は下唇鬚の末端刺毛を越えない；鈎爪は中央で分離しない…… *M. tinagmaria*
- 肛上板に過剰刺毛を生じない；大腮は明瞭な末端歯を欠き内歯をもつ；吐糸管の先端は下唇鬚の末端刺毛を越える；鈎爪は中央で分離する…… *M. punctata*
3. 肛上板に過剰刺毛を生ずる；頭部刺毛 P2 は中縫線・副前額縫線会合点の上方にある；吐糸管の長さは基部の約2.2倍…… *M. sericea*
- 肛上板に過剰刺毛を生じない；頭部刺毛 P2 は中縫線・副前額縫線会合点の下方にある；吐糸管は極めて長く基部の幅の約4.7倍…… *M. angelica*

Scionomia 属の幼虫

Scionomia 属はわが国に3種分布している．すなわち *S. anomala anomala* Butler ツマキウスグロエダシャク，*S. mendica mendica* Butler ソトキクロエダシャク，*S. sinuosa* Wileman コツマキウスグロエダシャクで

ある．幼虫については，最近筆者（1975）が *mendica* の体色斑紋を，写真を付して簡単に記載し，食餌植物を報告したが他の2種の幼虫は未知であった．

Genus *Scionomia* Warren, 1901

頭部（Figs. 42, 43）　頭幅は高さの約 1.4倍，副前額縫線は明瞭．単眼は1，3，4が2，5，6より大きく，2，3，4が近接している．触角窩（antennal pit）は単眼4より5に近い．刺毛 P1 は P2 のほぼ直下にあり，AF2 のはるかに下方で A3 よりも下方に位置する．刺毛 L1 は A3 の明らかに上方にある．刺毛 F1 は Fa の明らかに上方にあり，むしろ AF1 に近い．刺毛 A2 は A1 の外側にある．

口器　上唇中央の切れこみの状態は種によって若干異なる．またM刺毛群は一直線をなさず，M2 を頂点とする三角形を形成するが，種によって若干の差が認められる．刺毛 L1 は L2 の明らかに下方にある．裏面の上咽頭刺毛はいずれも上唇縁に達しない（Figs. 45—47）．大腮は9—10の末端歯をもち第1—4歯が大きい．外側面の突起は小さく第8，9末端歯と同じ位の大きさ（Fig. 44）．吐糸管と下唇鬚の関係は種によって異なる（Figs. 48—50）．

胴部　表面は滑らかで特別な顆粒や突起は認められない．A6 以外の腹脚を完全に欠く．1齢幼虫，終齢幼虫ともに刺毛配列は全種ほとんど同じである（Figs. 52—54）．T1 の刺毛 SD1, L2, T2, T3 の SD1 とともに A6—A8 の刺毛 L1 が他の刺毛に比して明らかに繊細．A6—A9 の刺毛 V1 は他刺毛に比して短小だが，A1—A5 の V1 は特に短小ではない．SV 刺毛群の数は，A1 で2本，A2—A5 で3本と本亜科に一般的な状態であるが，V1 を含めた位置関係はやや特徴的である．すなわち A1 では SV3 が SV1 の前背方に位置し，V1 は SV1, SV3 の腹方ではるかに前方にある（本亜科の多くの種では，V1 は SV1 の直腹方かやや後方にあり，SV3, SV1, V1 がほぼ一直線上にある）．A2 では V1 が SV1 の腹方でわずかに前方にあるため，SV1 が SV3 と V1 を結んだ線より後方に位置している（本亜科の多くの種では，SV1 は SV3—V1 の線上または前方にある）．A3—A5 におけるこれらの刺毛の位置関係は本亜科に普通に見られるものである．A6 腹脚外側面の SV 刺毛群は，1齢幼虫では2本，終齢幼虫では9本から11本まで個体による変異があるが，種による差は明確ではない．T1，A8 の気門は A7 のものより明らかに大きく，長径，短径ともに約 1.7倍．肛上板は先端ややとがり，特別に過剰刺毛は生じない．左右の刺毛 D2 間の距離は，L1—D1 間と同じ（Fig. 55）．鈎爪は終齢幼虫では長短2型で半環状に並び中央で完全に分離するが，1齢幼虫では分離しない．尾脚上の刺毛 CD2 と L2 の位置関係（Fig. 51），亜尾板の状態は本科本亜科の特徴とよく一致している．

以上のように本属の3種は互いに極めてよく似ており，頭部胴部の刺毛配列などではほとんど区別することができない．わずかに上唇，吐糸管などに種的な差が認められる．幼虫の食餌植物はいずれもシダ類である．特に種類は選ばぬようで，飼育中与えた数種のシダを変りなく摂食した．幼虫の生息環境は，沢や茂った林の中に限られるようで日当りのよいシダ群落で幼虫を見出したことはない．幼虫は刺激を与えると直ちに体を丸めて落下する．このような習性はナミシャク亜科の幼虫にはよく見られるが，本亜科としては珍しいものである．蛹化はシダの葉の一部を丸めたあらい繭の中でおこない土中には入らない．越冬態は未確認だが成虫幼虫の採集飼育結果から考えて，中齢—終齢幼虫と推定している．

Scionomia anomala Butler
ツマキウスグロエダシャク（Figs. 6, 7）

体長　40—42mm．

1.　外部形態

口器：上唇中央の切れこみは約 1/3．刺毛 M2 は M1 よりわずかに上方にあり，M 刺毛群は M2 を頂点とする鋭角三角形をなす．刺毛 L1 は M2 の下方で，M1 とほぼ同じ高さにある（Fig. 45）．吐糸管は長さが基部の幅の約 2.5倍，先端へ行くにつれてやや細まり，先端わずかにへこむ．先端は下唇鬚の第2節を越えるが末端刺毛は越えない（Fig. 48）．胴部：A6 腹脚外側面の SV 刺毛群は，調査した8個体では例外なく左右とも9本．ただ個体数が少いので，1—2本多い個体変異の存在は充分予想される．鈎爪は腹脚34本前後，尾脚36本前後で，それぞれほぼ中央で分離する．

2.　体色斑紋

頭部チョコレート色で光沢あり，側線に続く白色帯あり．胴部赤褐色．背線黄褐色の二重線，腹部各節最前方で両線間に小黒斑を形成するが，さらに側線のところまで黒色部がひろがっている個体が多い．刺毛 D1, D2 基部黒色．そのため背面から見ると各節左右2箇ずつの小黒斑を並べる．側線黄白色で黒色の縁どりをもつ．気門上線，気門下線も同様．A1—A6 の気門直後方に微小な白色斑あり．気門内部赤褐色で，縁は黒色．腹面黄白色で2本の淡褐色の縦線走る．腹脚，尾脚地色と同じ，胸脚，肛上板は地色より淡色．

3.　所検標本

夕張岳ヒュッテ付近（標高 600m）（北海道夕張市）：17. VIII. 1976 ♀採集採卵飼育）8個体，リョウメンシダなどで飼育）．

4.　生態に関する知見

今のところ野外での幼虫発見に成功していない．しかし他の2種の採集記録から考え，本種もシダ類に固有とみてさしつかえなかろう．飼育中に与えた次のシダ（新潟県巻町角田山産）はいずれも変りなく摂食した．

Adiantum pedatum L. クジャクシダ（イノモトソウ科），*Polystichopsis standishii* (Moore) Tagawa リョウメンシダ，*P. tripteron* (Kunze) Pr. ジュウモンジシダ（オシダ科）．

成虫幼虫の採集飼育記録から考え，年1化でおそらく幼虫態で越冬するものと推定している．上記北海道産の♀から得た幼虫は，室内（夜間のみ暖房）で飼育した結果，一部が12月上旬に蛹化したが，残りは幼虫のまま冬を越した．

Scionomia mendica Butler
ソトキクロエダシャク (Fig. 8)

体長　37—40mm.

1.　外部形態

口器：上唇中央の切れこみは約1/3．刺毛 M2 は M1 とほぼ同じ高さで，M刺毛群は M2 を頂点とする直角三角形を形成する．刺毛 L1 は M2 とほぼ同じ高さかやや下方に位置する（Fig. 46）．吐糸管は長さが基部の幅の約3.1倍，先端へ行くにつれてやや細まり，先端わずかにへこむ．先端は下唇鬚の末端刺毛を越えず，第2節をわずかに越える程度である（Fig. 49）．胴部：A6腹脚外側面の SV 刺毛群は，調査した16個体中左右とも10本のものが13，左10本，右11本のものが3であった．鈎爪は腹脚30本前後，尾脚34本前後でそれぞれほぼ中央で分離している．

2.　体色斑紋

頭部チョコレート色．光沢あり，側線に続く白色帯が走る．胴部赤褐色だが濃さに個体変異あり．背線黄褐色の二重線で，腹部各節最前方で両線間に小黒斑を形成する．側線白色—黄白色で特に胸節で太くて明瞭．気門上線は黄白色で細く波状に走る．A1—A6 の気門直後方に微小な黄白色斑をそなえる．気門は内部，縁ともに黒色．腹面淡色で2本の縦線走る．胸脚淡褐色．腹脚，尾脚，肛上板は地色とほぼ同じ．

3.　所検標本

角田山（新潟県巻町）：30. V. 1972（2個体，食草リョウメンシダ，クサソテツ），31. VII. 1973 (8, クジャクシダ)，6. VIII. 1973 (3, リョウメンシダ)，14. VIII. 1973 (3. クジャクシダ)．

4.　生態に関する知見

野外で実際に幼虫を発見したシダは次の5種である．

食餌植物 (Host plants)：*Adiantum pedatum* L. クジャクシダ（イノモトソウ科），*Polystichopsis standishii* (Moore) Tagawa リョウメンシダ，*P. tripteron* (Kunze) Pr. ジュウモンジシダ，*Matteuccia struthiopteris* Nieuwl. クサソテツ，*Leptogramma mollissima* (Fisch.) Ching. ミゾシダ（オシダ科）（以上佐藤，1975）．

本種の食樹は既に熊倉正昭氏の飼育記録に基づいてウダイカンバ（カバノキ科）が報告されている（佐藤・中島，1972）．しかし本幼虫がシダ類以外の植物につくことは考えがたく，この記録はひとまず除外しておきたい．年2化

するが，春早くから幼虫が見られることから本種も幼虫越冬と推定している．〔飼育例〕角田山：7. V. 1972幼虫採集，9. V. 蛹化（死亡）．角田山：30. VII. 1972幼虫採集（幼虫時に死亡）．糸魚川市八十八カ所：26. VIII. 1975幼虫採集，22. IX. ♂羽化．

Scionomia sinuosa Wileman

コツマキウスグロエダシャク (Fig. 9)

体長 37―41mm.

1. 外部形態

口器：上唇中央の切れこみは前2種より深く約1/2. 刺毛 M2 は M1 とほぼ同じ高さかわずかに下方にあり，M刺毛群は M2 を頂点とする直角―鈍角三角形をなす．刺毛 L1 は M2 の明らかに下方にある (Fig. 47)．吐糸管は長さが基部の幅の約3.3倍，先端へ行くにつれてゆるやかに細まり，先端わずかにへこむ．先端は下唇鬚の第2節を越えるが，末端刺毛は越えない (Fig. 50)． 胴部：A6 腹脚外側面の SV 刺毛群は，調査した22個体のうち，左右とも10本のもの12，9本と10本のもの7，左右とも11本のもの3であった．鈎爪は腹脚30本前後，尾脚34本前後で，それぞれほぼ中央で分離する．

2. 体色斑紋

全体に前種 *mendica* に酷似し体色斑紋による区別はかなり困難である．頭部チョコレート色で光沢あり，側線へ続く白色帯が走る．胴部やや黄色味を帯びた褐色で変異があるが，*mendica* のように赤味を帯びる個体は少ない．背線は黄褐色の二重線で，前種同様腹部各節最前方で両線間に小黒斑を形成するが，不明瞭な個体も多い．側線黄褐色で不明瞭な個体が多いが，明瞭な個体では A1―A6 において，背線と側線によって背面からみるとひし形の模様が形成される．気門上線，気門下線ともに黄褐色で不明瞭．A1―A6 各節気門直後方に微小な黄白色斑をそなえる．気門は内部，縁ともに黒色．腹面淡色で2本の縦線走る．胸脚淡褐色，腹脚，尾脚，肛上板地色とほぼ同じ．

3. 所検標本

燕温泉（新潟県妙高村）：26. VI. 1976 ♀採集採卵飼育（15個体，クジャクシダなどで飼育），国民の森（秋田市仁別）：31. VII. 1976 (2, 食草リョウメンシダ)，夕張岳ヒュッテ付近，（北海道夕張市）：17. VIII. 1976 ♀採集採卵飼育（5, リョウメンシダなどで飼育）．

4. 生態に関する知見

本幼虫は今回初めて記録されたものである．野外の採集例はほんの2例しかないが，前2種同様各種のシダにつくものと考えられる．今のところ野外で確認された食餌植物は次の1種のみである．

食餌植物 (Host plant)：*Polystichopsis standishii* (Moore) Tagawa リョウメンシダ．

なお本種の食樹も，既に熊倉氏の飼育記録に基づいてダケカンバ（カバノキ科）が報告されている（佐藤・中島，1972）が，再確認できるまでひとまず除外しておきたい．北海道産の♀から得た幼虫は，室内（夜間のみ暖房）で飼育したところ12月中旬に一部蛹化し，残りは幼虫のまま時々摂食するという状態で越冬した．このことも考えあわせ，おそらく年1化，幼虫越冬と推定している．

種 の 検 索 表

1. 上唇中央の切れこみは約1/3. 上唇の刺毛 L1 は M1 とほぼ同じ高さかわずかに下方にある……………………2
- 上唇中央の切れこみは約1/2. 上唇の刺毛 L1 は M1 の明らかに下方にある…………………………*S. sinuosa*
2. 上唇の刺毛 M2 は M1 のやや上方にあり，L1 は M2 の明らかに下方にある．吐糸管の先端は下唇鬚の第2節をはるかに越える……………………………………………………………………………*S. anomala*
- 上唇の刺毛 M2 は M1 とほぼ同じ高さにあり，L1 は M2 と同じ高さかやや下方にある．吐糸管の先端は下唇鬚の第2節をわずかに越える……………………………………………………………*S. mendica*

ま と め

以上本報では日本産 *Myrteta* 属と *Scionomia* 属の幼虫を記載しその異同を明らかにするとともに，食餌植物など生態に関する知見を整理した．*Myrteta* 属には，A1—A5 各節における刺毛 SV3 の欠如，肛上板の過剰刺毛の存在などエダシャク亜科としては他に例のない形態をそなえた種が含まれている．後者については，インド産の *Zamarada translucida* Moore において同様の形質が報告されている（Singh, 1953）．しかしこれらの特徴も *Myrteta* 属の全種に共通のものではなく，口器なども含めた形態的な面にとどまらず，蛹化習性や造巣習性など生態的な面においても種による差が大きく，今後近縁属との関係なども調べていきたいと考えている．一方 *Scionomia* 属の3種は互いに極めてよく似ており，生態面でもシダ食であること，幼虫越冬と考えられること，葉間で蛹化することなど共通面が多く，属の分類そのものには何ら問題がない．しかし頭部，胴部の刺毛配列などの形態面，刺激時の幼虫の行動，シダというやや原始的な植物に固有であることなどの生態面に注目すべき特徴があり，むしろエダシャク亜科における本属の位置について今後あらためて研究する必要があろう．

謝 辞

本報をまとめるにあたり，御指導いただいた井上寛博士（大妻女子大学）に深く感謝する．またいろいろ御教示いただいた松浦寛子氏に厚くお礼申しあげる．さらに食餌植物の同定をお願いした石沢進博士（新潟大学）にあわせて感謝の意を表したい．

文 献

Dugdale, J. S. (1961) Larval characters of taxonomic significance of New Zealand ennomines (Lepidoptera: Geometridae). Trans. R. Soc. N. Z. Zool., 1: 215—233.

Hinton, H. E. (1946) On the homology and nomenclature of the setae of lepidopterous larvae and some notes on the phylogeny of the Lepidoptera. Trans. R. Entomol. Soc. Lond., 97: 1—37.

松浦寛子 (1969) ホシスジシロエダシャクの食草．蛾類通信，(58)：683—684.

中臣謙太郎 (1970) キスジシロエダシャクの食樹はナツツバキ．蛾類通信，(61)：14.

中臣謙太郎 (1971) 日本産大型蛾類食餌植物一覧．新しい昆虫採集案内，2：243—307．内田老鶴圃新社，東京.

佐藤力夫 (1971a) シャクガ科幼虫覚え書 (VII)．誘蛾燈，(43)：6—8.

佐藤力夫 (1971b) シャクガ科幼虫覚え書 (VIII)．誘蛾燈，(44)：44—48.

佐藤力夫 (1971c) シャクガ科幼虫覚え書 (IX)．誘蛾燈．(45)：61—68.

佐藤力夫 (1973) シャクガ科幼虫覚え書 (XV)．誘蛾燈，(53)：67—70.

佐藤力夫 (1975) シャクガ科幼虫覚え書 (XXIII)．誘蛾燈，(62)：104—106.

佐藤力夫 (1976) シャクガ科幼虫覚え書 (XXVI)．誘蛾燈，(65)：94—96.

佐藤力夫・中島秀雄 (1972) 熊倉博士の観察によるエダシャク幼虫の食草記録．誘蛾燈，(50)：105.

Singh, B. (1953) Immature stages of Indian Lepidoptera (No. 8) Geometridae. Indjan For. Rec. (n. s.), 8 (7): 67—158.

Summary

The present paper represents a part of taxonomic study of Japanese geometrid larvae. In this paper the author described the mature larvae of all the species of the genera *Myrteta* Walker and *Scionomia* Warren, occurring in Japan. The terminology for the setae is Hinton's (1946) system; setae of anal proleg and anal shield are named according to Dugdale (1961). The additional subprimary lateral seta, commonly found on the first seven abdominal segments, is called "seta L4" according to Dugdale (1961). The thoracic and abdominal segments are referred to by the abbreviations T and A, respectively. Most characters common to the larvae of this subfamily have been omitted.

Genus *Myrteta* Walker, 1861

Many specific differences can be found in larval characters and habits. The absence of seta SV3 on A1 to A5 or the presence of an additional seta on each side of anal shield is a useful character which serves to distinguish this genus from most genera of this subfamily. Ventral proleg of A6 with 4 external setae ; 2 setae in the first instar larva. Mesoseries of crochets complete in the first instar larva, and varied depending on the species in the last instar larva. *Angelica* is a leaf-webber, and the other species are not concealed feeders. *Angelica* and *sericea* pupate in the soil, and *tinagmaria* and *punctata* in a thin cocoon among the leaves. The hibernating stage is presumably the egg or the early instar larva in *angelica*, and the pupa in the other species. *Angelica* feeding on *Styrax* (Styracaceae), *sericea* and *tinagmaria* on *Camellia* and *Stewartia* (Theaceae) and *punctata* on *Acer* (Aceraceae).

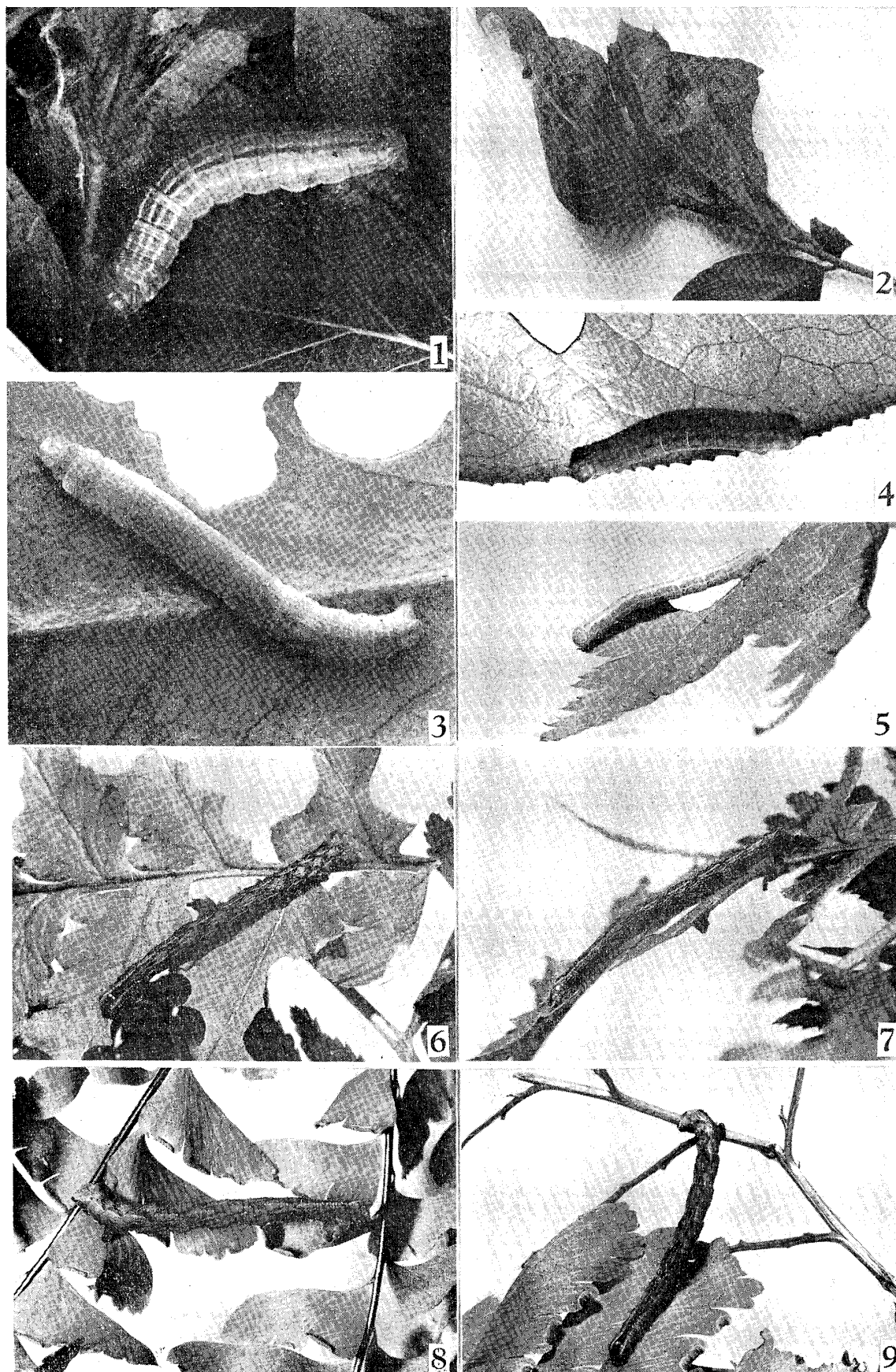
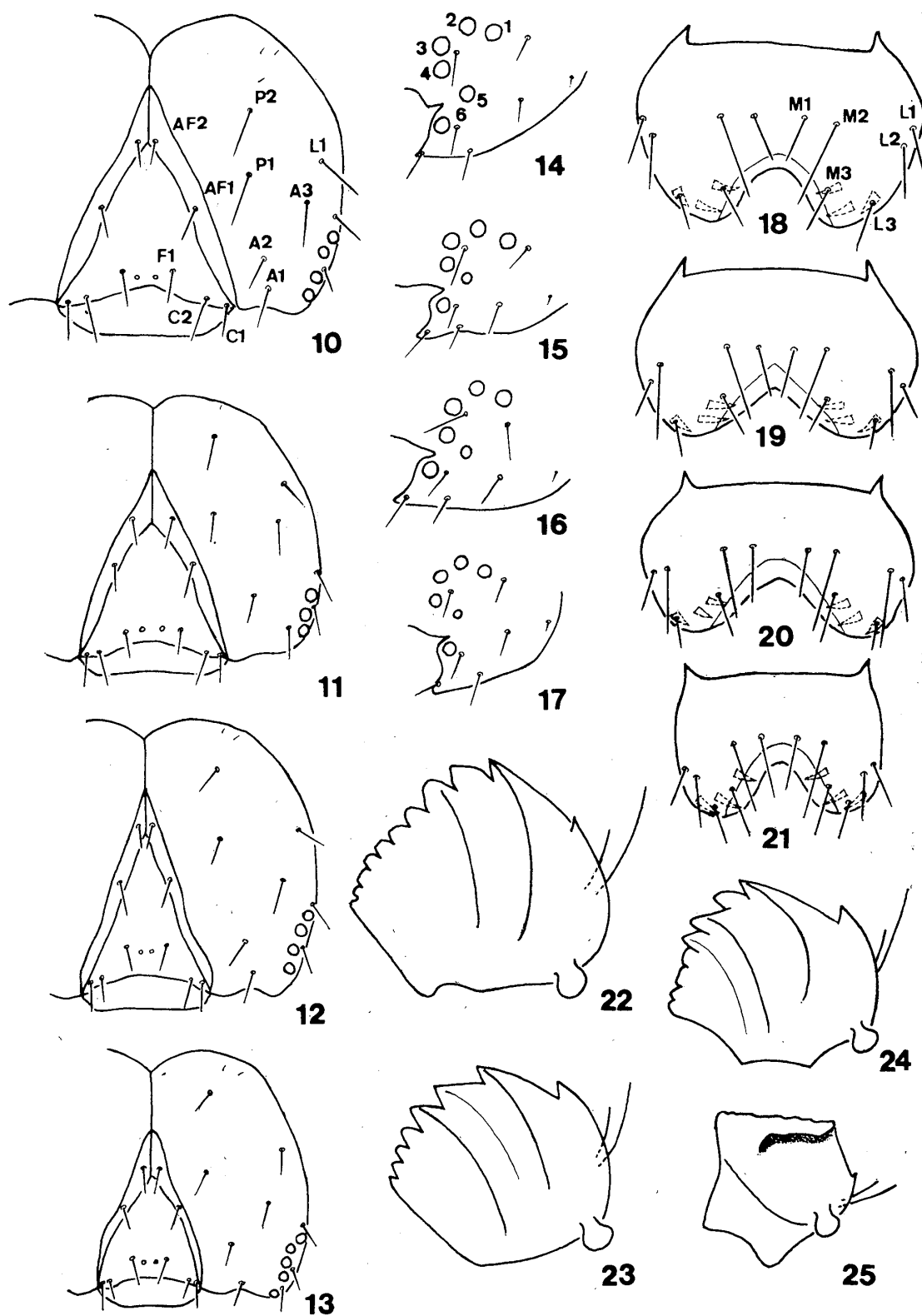
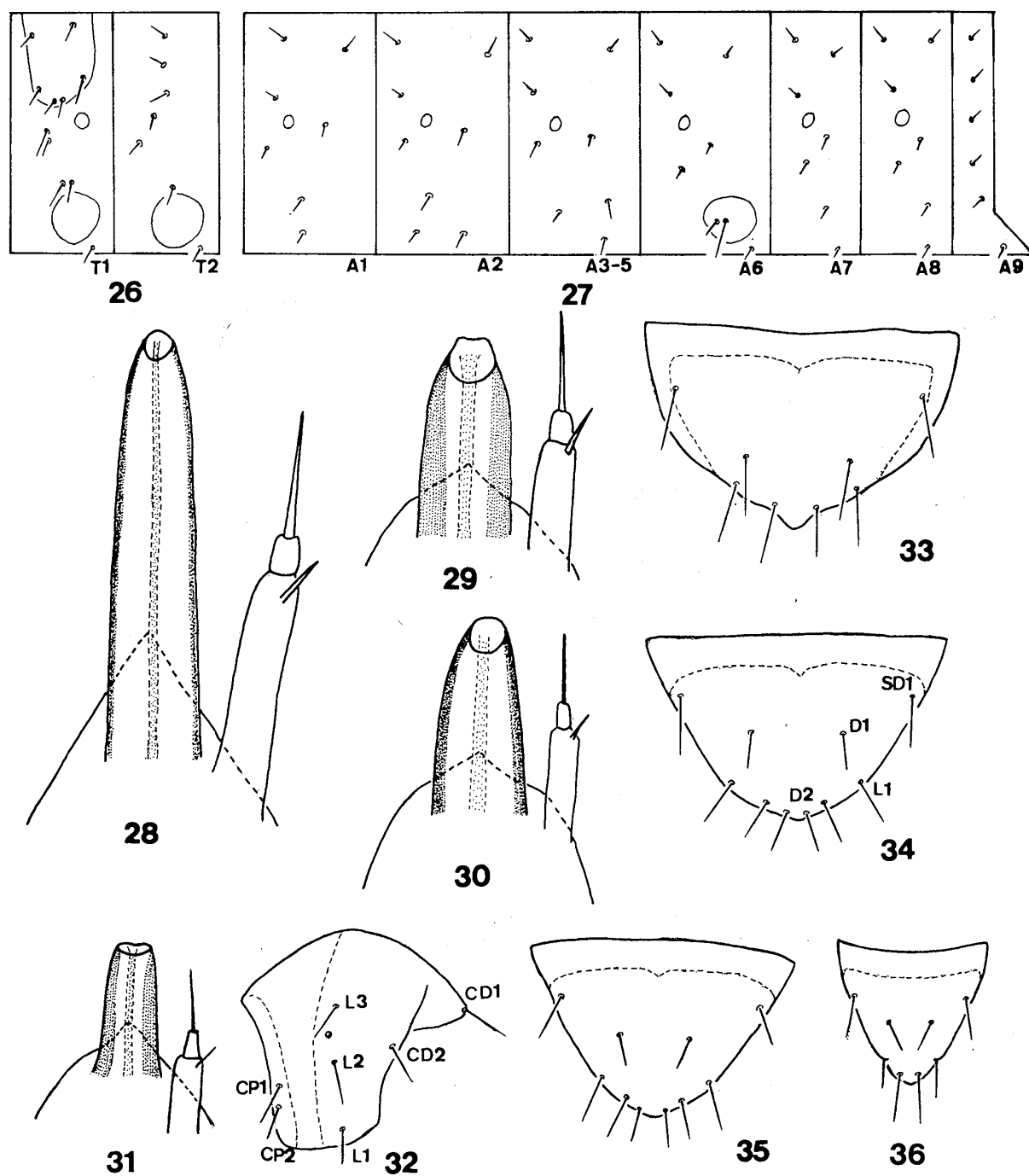
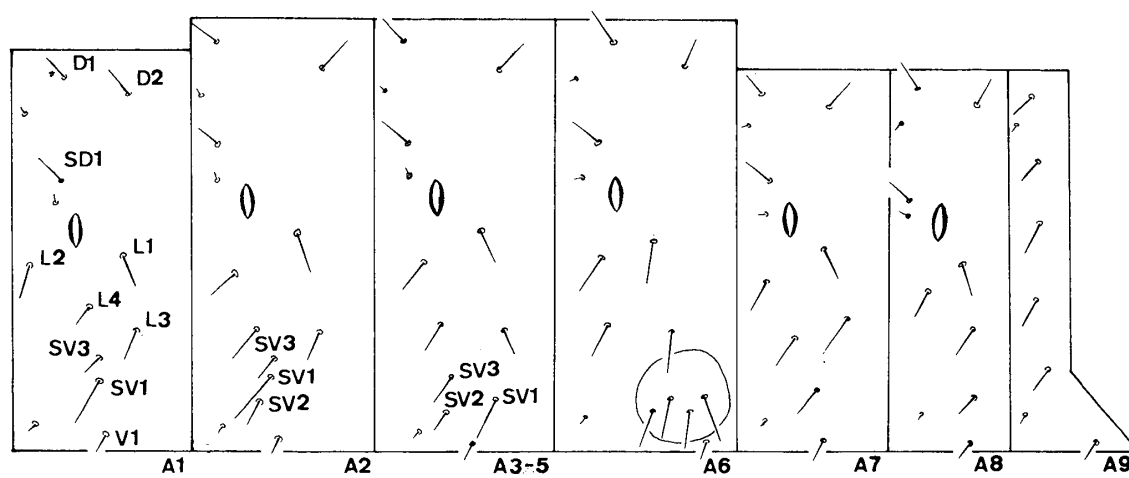
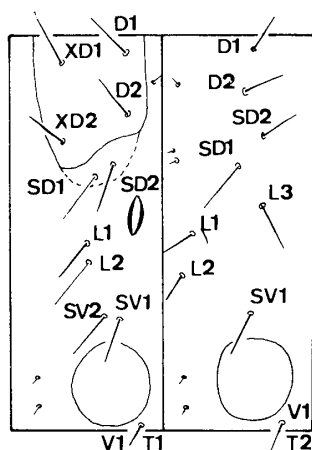
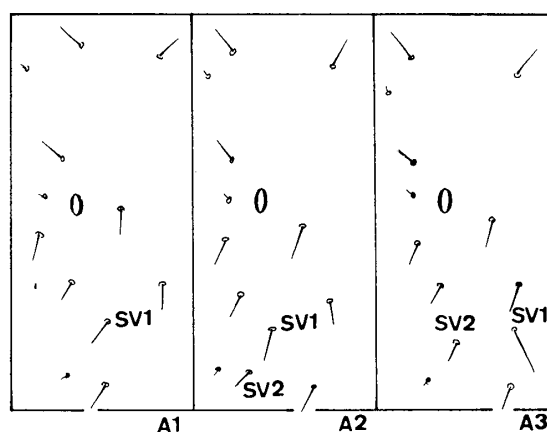
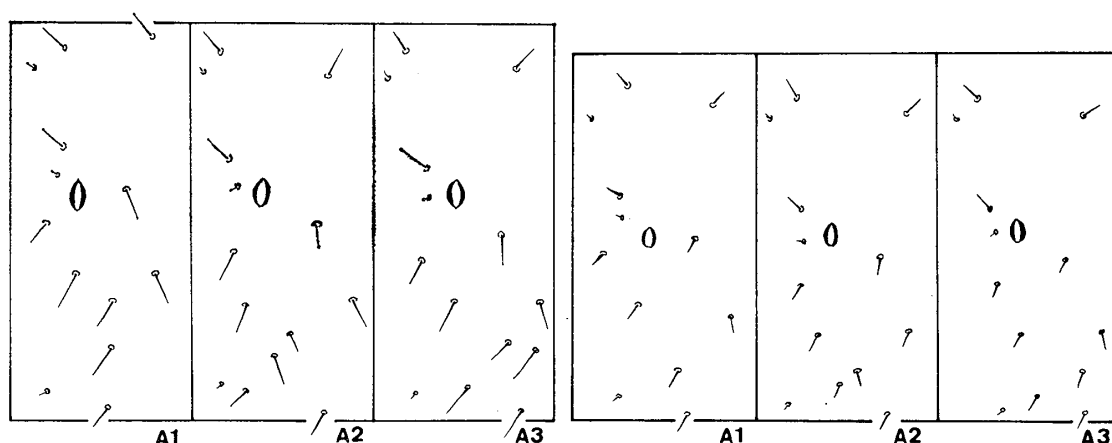
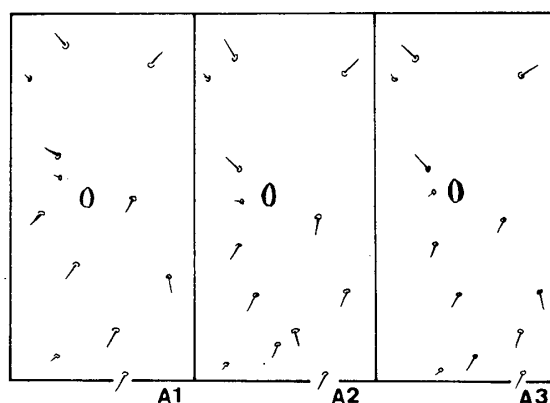
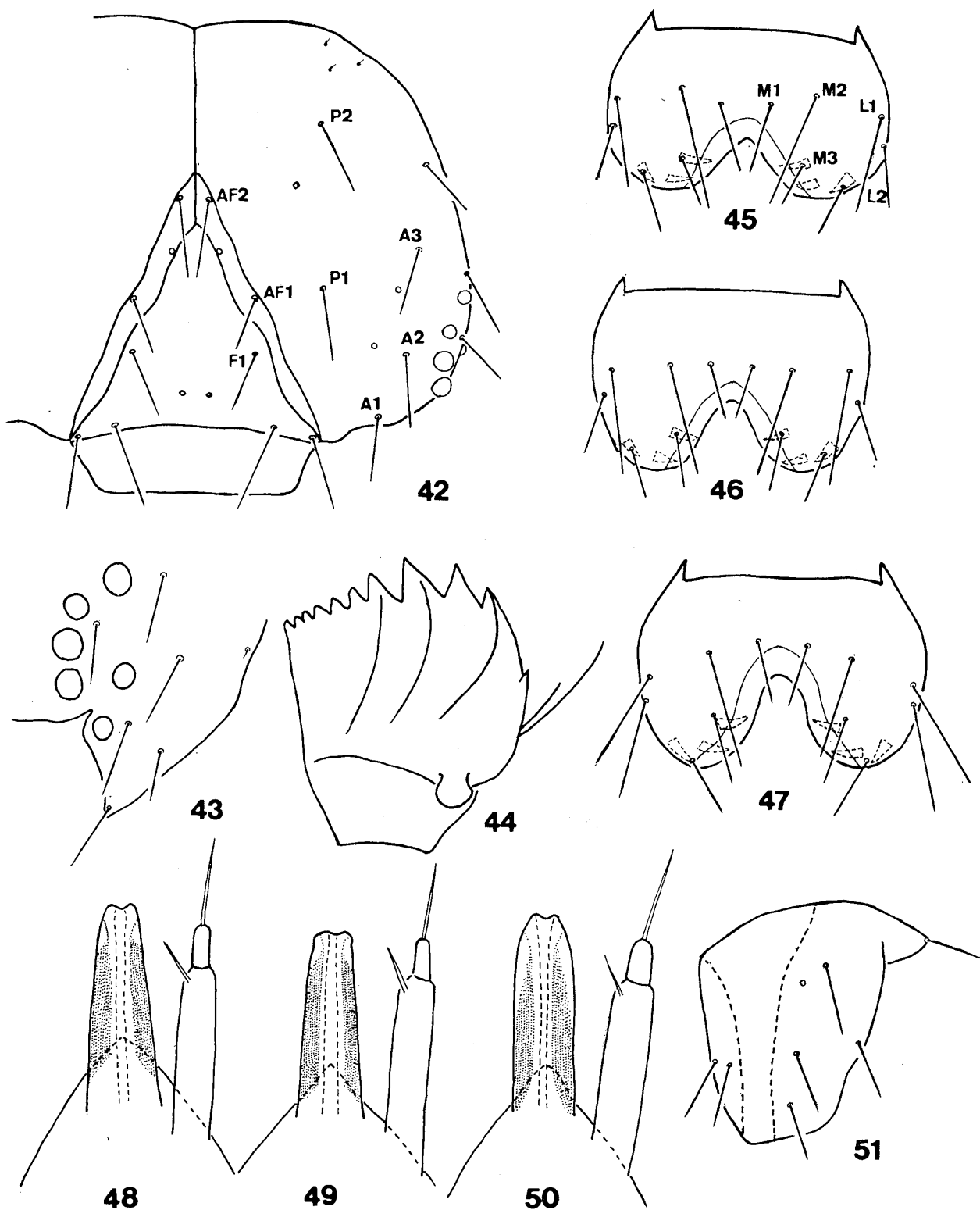
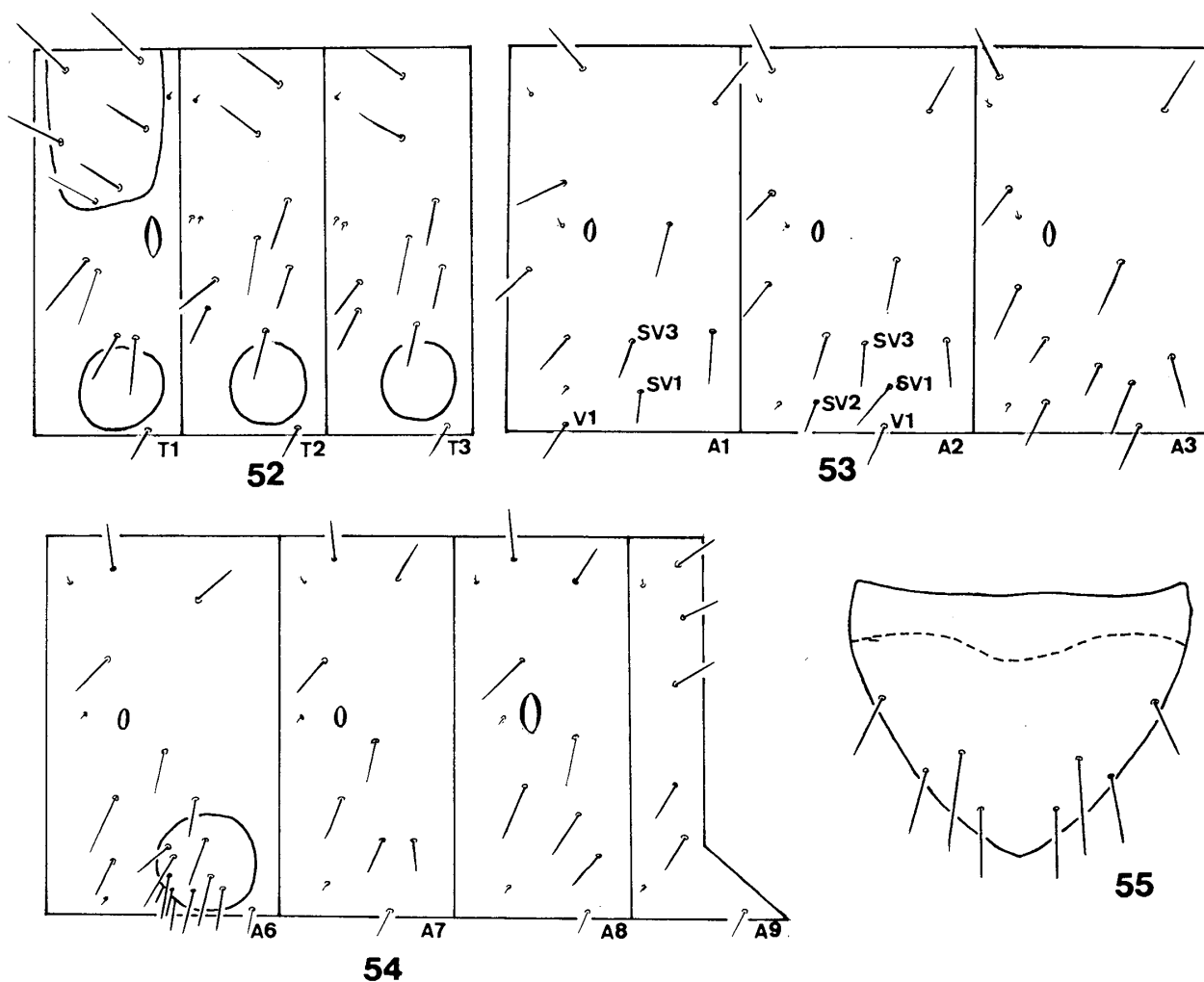
Key to species

1. Subventral setal group unisetose on A1 and bisetose on A2 to A5 ············ 2
 \- Subventral setal group bisetose on A1 and trisetose on A2 to A5 ············ 3
2. Anal shield with a distinct extra-seta on each side ; mandible with some sharp distal teeth and without an internal tooth ; the apex of spinneret extending before the tip of distal seta of labial palpus ; mesoseries of crochets complete ············ *M. tinagmaria*
 \- Anal shield without such an extra-seta; mandible with the distal margin almost entire and a distinct internal tooth ; the apex of spinneret extending beyond the tip of distal seta of labial palpus; mesoseries of crochets interrupted in the middle ············ *M. punctata*
3. Anal shield with a distinct extra-seta on each side ; head seta P2 above level of the meeting point of coronal and adfrontal sutures; spinneret about 2.2 times as long sa its basal width············ *M. sericea*
 \- Anal shield without such an extra-seta ; seta P2 below level of the meeting point of coronal and adfrontal sutures ; spinneret very long, about 4.7 times as long as its basal width···*M. angelica*

Genus *Scionomia* Warren, 1901

Head seta P1 distinctly below level of AF2 and A3. Seta F1 distinctly above level of Fa and close to AF1. Seta A2 posterolaterad of A1. Seta L1 on A6 to A8 fine and slender as well as L2 on T1. Subventral setal group bisetose on A1 and trisetose on A2 to A5. Seta SV3 on A1 anterodorsad of SV1, and V1 well anterior to SV1. Seta SV1 on A2 posterior to the imaginary line connecting SV3 and V1. In most ennomine species, the setae SV1, SV3 and V1 in vertical alignment on A1 ; SV1 on A2 on the imaginary line connecting SV3 and V1 or anterior to it. Ventral proleg of A6 with 9-11 external setae ; 2 setae in the first instar larva. Mesoseries of crochets interrupted in the middle; complete in the first instar larva. The three species are very similar in the external characters, but slight differences can be found in the labrum and spinneret. The larvae drop without a suspensory thread of silk and are coiled, when touched or pricked. The hibernation stage is presumably the later instar larva. Pupation in a thin cocoon among the leaves. Feeding on some species of fern.

Key to species

1. Labral emargination about 1/3 deep ; seta L1 on labrum almost level with or slightly below level of M1············ 2
 \- Labral emargination about 1/2 deep ; seta L1 on labrum distinctly below level of M1···*S. sinuosa*
2. Seta M2 on labrum slightly above level of M1, and L1 distinctly below level of M2 ; the apex of spinneret extending well beyond the apical segment of labial palpus············*S. anomala*
 \- Seta M2 on labrum almost level with M1, and L1 level with or slightly below level of M2; the apex of spinneret extending little beyond the apical segment of labial palpus············*S. mendica*

Figs. 1—5. Last instar larvae of *Myrteta* : (1) *M. angelica* ; (2) ditto, the nest ; (3) *M. tinagmaria* ; (4) *M. sericea* ; (5) *M. punctata*. Figs. 6—9. Last instar larvae of *Scionomia* : (6) *S. anomala*, dorsal aspect ; (7) ditto, lateral aspect ; (8) *S. mendica* ; (9) *S. sinuosa*.

Figs. 10—25. Last instar larvae of *Myrteta* : 10—17. Head, (10) *M. angelica* ; (11) *M. tinagmaria* ; (12) *M. sericea* ; (13) *M. punctata* ; (14) *M. angelica*, ocellar area ; (15) *M. tinagmaria*, ocellar area ; (16) *M. sericea*, ocellar area ; (17) *M. punctata*, ocellar area ; 18—21. Labrum, (18) *M. angelica* ; (19) *M. tinagmaria* ; (20) *M. sericea* ; (21) *M. punctata* ; 22—25. Mandible, (22) *M. angelica* ; (23) *M. tinagmaria* ; (24) *M. sericea* ; (25) *M. punctata*.

Figs. 26—27. Setal maps of the first instar larva of *Myrteta tinagmaria*. Figs. 28—36. Last instar larvae of *Myrteta* : 28—31. Spinneret and labial palpus, (28) *M. angelica* ; (29) *M. tinagmaria* ; (30) *M. sericea* ; (31) *M. punctata* ; (32) Anal proleg of *M. sericea* ; 33—36. Anal shield, (33) *M. angelica* ; (34) *M. tinagmaria* ; (35) *M. sericea* ; (36) *M. punctata*.

Figs. 37—41. Setal maps of the last instar larvae of *Myrteta*: (37) *M. angelica*; (38) *M. angelica*; (39) *M. tinagmaria*; (40) *M. sericea*; (41) *M. punctata*.

Figs. 42—51. Last instar larvae of *Scionomia*; (42) Head of *S. sinuosa*; (43) ditto, ocellar area; (44) Mandible of *S. sinuosa*; 45—47. Labrum, (45) *S. anomala*; (46) *S. mendica*; (47) *S. sinuosa*; 48—50. Spinneret and labial palpus, (48) *S. anomala*; (49) *S. mendica*; (50) *S. sinuosa*; 51. Anal proleg of *S. sinuosa*.

Figs. 52—55. Last instar larvae of *Scionomia*: (52)—(54) Setal maps of *S. sinuosa*; (55) Anal shield of *S. sinuosa*.